

PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



<p>(51) Internationale Patentklassifikation 5 : H04Q 1/14</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 91/15086</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 3. Oktober 1991 (03.10.91)</p>		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE90/00961</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 13. Dezember 1990 (13.12.90)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 40 08 933.9 20. März 1990 (20.03.90) DE</p> <p>(71) Anmelder: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München 2 (DE).</p> <p>(72) Erfinder: DOLANSKY, Franz ; Buchsingstraße 41, D-8000 München 80 (DE). STEINER, Ewald ; Fichtenweg 11, D-8137 Berg 3 (DE).</p> <p>(74) Anwalt: SIEMENS AG; Postfach 22 16 34, D-8000 München 22 (DE).</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p>(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p> </td> </tr> </table>			<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE90/00961</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 13. Dezember 1990 (13.12.90)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 40 08 933.9 20. März 1990 (20.03.90) DE</p> <p>(71) Anmelder: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München 2 (DE).</p> <p>(72) Erfinder: DOLANSKY, Franz ; Buchsingstraße 41, D-8000 München 80 (DE). STEINER, Ewald ; Fichtenweg 11, D-8137 Berg 3 (DE).</p> <p>(74) Anwalt: SIEMENS AG; Postfach 22 16 34, D-8000 München 22 (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE90/00961</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 13. Dezember 1990 (13.12.90)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 40 08 933.9 20. März 1990 (20.03.90) DE</p> <p>(71) Anmelder: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München 2 (DE).</p> <p>(72) Erfinder: DOLANSKY, Franz ; Buchsingstraße 41, D-8000 München 80 (DE). STEINER, Ewald ; Fichtenweg 11, D-8137 Berg 3 (DE).</p> <p>(74) Anwalt: SIEMENS AG; Postfach 22 16 34, D-8000 München 22 (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>			

(54) Title: **DISTRIBUTING FRAME FOR TELECOMMUNICATION NETWORKS**

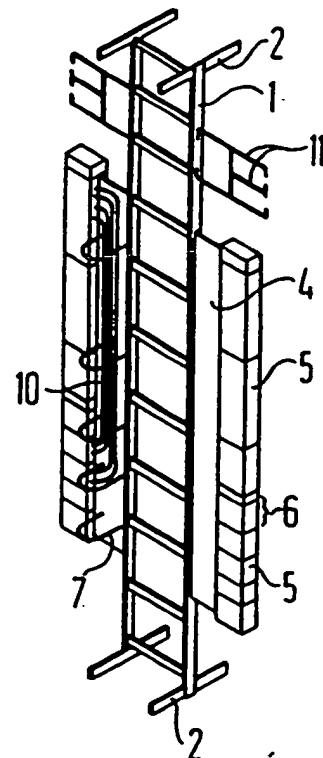
(54) Bezeichnung: **VERTEILERGESTELL IN EINEM TELEKOMMUNIKATIONSNETZ**

(57) Abstract

A modular distributing frame has conductor-like vertical bearing parts (1) to which are secured vertical strip-shaped bars (4). Contact components (5) are held on the continuous bar (4). Inner lines (9) are connected to the upper contact components (5), outer lines (10) are connected to the lower contact components (5) of the individual bars (4). The upper and lower contact components (5) are electrically interconnected by vertical jumper wires (10). All contact components (5) are mounted on the bars (4) before the latter are introduced in the frame, thus reducing the mounting time.

(57) Zusammenfassung

Ein modular aufgebautes Verteilergestell weist leiterartige senkrechte Tragteile (1) auf, an denen sich senkrecht erstreckende streifenförmige Stangen (4) befestigt sind. Kontaktbauteile (5) sind an der durchgehenden Stange (4) gehalten. Innenleitungen (9) sind an die oberen Kontaktbauteile (5), Außenleitungen (10) an die unteren Kontaktbauteile (5) der einzelnen Stangen (4) angeschlossen. Die oberen und unteren Kontaktbauteile (5) sind über senkrechte Rangierdrähte (10) elektrisch miteinander verbunden. Die Stangen (4) werden vor dem Anbringen am Gestell komplett mit den Kontaktbauteilen (5) bestückt. Dadurch wird die Montagezeit verkürzt.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MN	Mongolei
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BJ	Benin	GR	Griechenland	PL	Polen
BR	Brasilien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Sowjet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TC	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

1 4. Verteilergestell nach Anspruch 1, 2 oder 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Stangen (4) mit den angebrachten Kontaktbauteilen (5)
und den verlegten Rangierdrähten (10) vor dem Einbau in das
5 Gestell am Tragelement (1) befestigbar sind.

5. Verteilergestell nach Anspruch 2, 3 oder 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die oberen und unteren Schienen (2) unabhängig voneinander
10 und formsteif mittelbar oder unmittelbar an Gebäudeteilen (3)
befestigt sind.

15

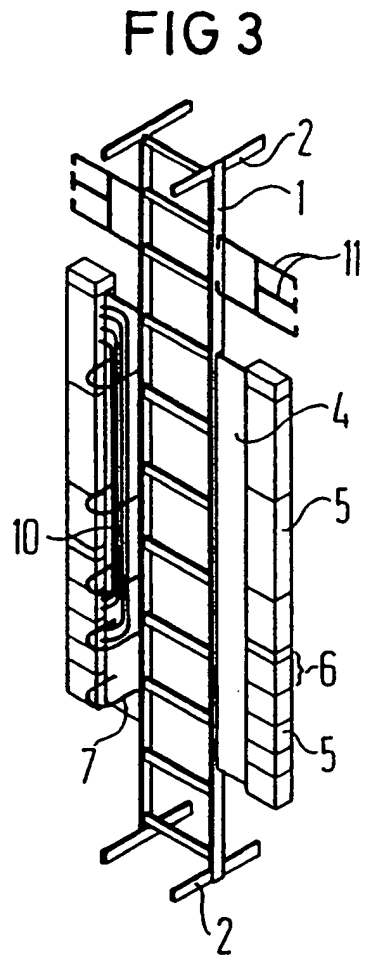
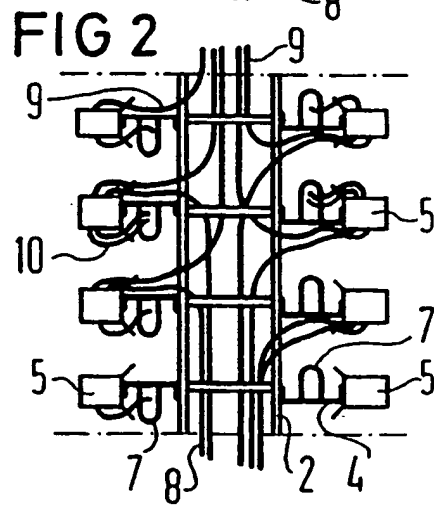
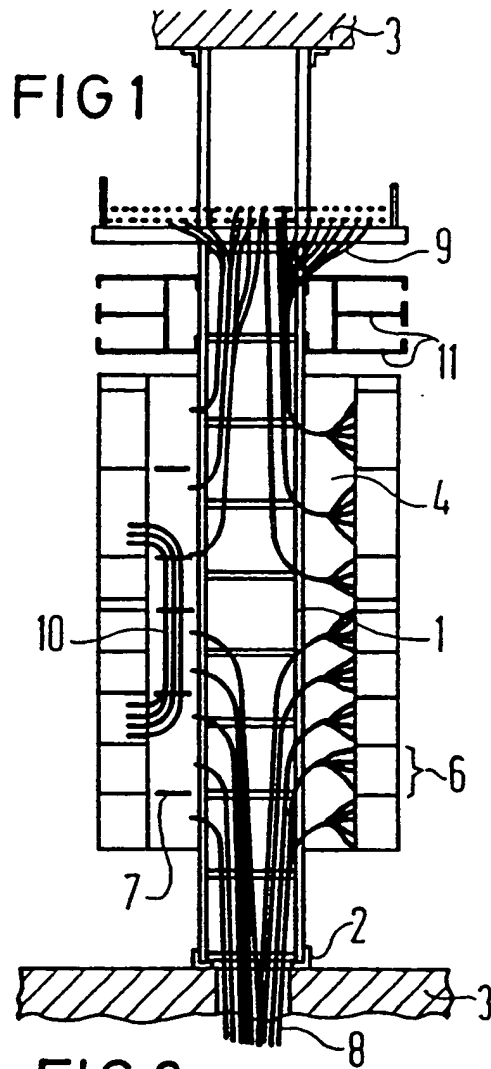
20

25

30

35

1/1



- 1 förmig ausgebildet und zu senkrecht stehenden Blöcken 6 übereinander gestapelt. Entsprechend der senkrechten Erstreckung der Stange 4 sind mehrere Blöcke 6 in einer Reihe übereinander angeordnet. Zwischen benachbarten Reihen von Kontaktbauteilen 5 sind senkrechte Zwischenräume gebildet, in die u-förmige Rangierbügel 7 hineinragen, die an den Stangen 4 befestigt sind.

Von unten ankommende Außenleitungen 8 sind zwischen benachbarten Tragelementen 1 nach oben geführt und an die unteren Kontaktbauteile 5 angeschlossen. An die oberen Kontaktbauteile sind Innenleitungen 9 angeschlossen, die zwischen den benachbarten Tragelementen 1 nach oben abgeführt sind. Zwischen den oberen und den unteren Kontaktbauteilen sind Rangierdrähte 10 verlegt, die die Außenleitungen 8 mit den Innenleitungen 9 elektrisch verbinden. Diese sind in den Rangierbügeln 7 geführt. Oberhalb der Kontaktbauteile 5 und der Stangen 4 sind Rangierhaken angeordnet, die eine waagerechte Führung von Rangierdrähten ermöglichen, die zwischen verschiedenen Stangen 4 verlegt werden können. Derartige stangenübergreifende Rangierungen können in einem späteren Betriebsstadium erforderlich werden. Die Kontaktbauteile 5 einer senkrechten Reihe werden komplett an der Stange 4 vormontiert und über die Rangierdrähte 10 miteinander verbunden. Diese komplett vorgefertigte Einheit wird am Einsatzort am Tragelement 1 befestigt.

25

30

35

1 Patentansprüche

1. Verteilergestell in einem Telekommunikationsnetz insbesondere in einer Fernsprechvermittlungsanlage, mit Kontaktbauteilen (5) für zu den Teilnehmern führenden Außenleitungen (8) und Kontaktbauteilen (5) für zu den Vermittlungseinrichtungen führende Innenleitungen (9) sowie mit dazwischen verlaufenden Rangierleitungen (10), wobei die Kontaktbauteile (5) mittels Trägerteilen (z. B. 4) mit Abstand am Grundgestell befestigt sind, wobei die Kontaktbauteile (5) für die Außenleitungen (8) und die Kontaktbauteile (5) für die Innenleitungen (9) auf derselben Verteilerseite in übereinander liegenden Verteilerbereichen zusammengefaßt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerteile für die Kontaktbauteile (5) als sich senkrecht erstreckende formsteife Stangen (4) ausgebildet sind, an denen die Kontaktbauteile (5) für die Innen- und Außenleitungen (9, 8) vor dem Anbau an das Gestell befestigt sind und daß Rangierdrähte (10) innerhalb der einzelnen Stangen (4) vor dem Anbau an das Gestell verlegt sind und daß die Stangen (4) mit den vorverdrahteten Kontaktbauteilen (5) als separate Module lieferbar und am Gestell befestigbar sind.

2. Verteilergestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestell obere und untere waagerechte Schienen (2) aufweist, zwischen senkrechte einzeln montierbare Holme (z. B. 1) befestigt sind, an denen die Stangen (4) gehalten sind.

3. Verteilergestell nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwei parallele Holme mittels Quersprossen zu einem leiterartigen modularen Tragelement (1) verbunden sind, das zwischen zwei oberen und unteren parallelen Schienenpaaren (2) gehalten ist.

1

1

Verteilergestell in einem Telekommunikationsnetz

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verteilergestell in einem Telekommunikationsnetz wobei das Verteilergestell mit Kontaktbauteilen für zu den Teilnehmern führenden Außenleitungen und Kontaktbauteilen für zu den Vermittlungseinrichtung führenden
10 Innenleitungen sowie mit dazwischen verlaufenden Rangierleitungen versehen ist.

Ein derartiges Verteilergestell ist z. B. durch die DE-PS 18 05 690 bekannt geworden. Danach sind die Kontaktbauteile mittels
15 Trägerteilen mit Abstand am Gestell befestigt. Die Kontaktbauteile für die Außenleitungen und die Kontaktbauteile für die Innenleitungen sind auf der gleichen Verteilerseite in übereinander liegenden Verteilerbereichen zusammengefaßt. Die Kontaktbauteile sind zu senkrecht orientierten Blöcken ge-
20 stapelt. Zwischen benachbarten Blöcken ergeben sich senkrechte Rangierkanäle für die Rangierleitungen. Zwischen dem oberen und dem unteren Verteilerbereich für die Innen- bzw. Außenleitungen ist ein waagerechter Rangierkanal vorgesehen, der der waagerechten Verlegung der Rangierleitungen zwischen den verschie-
25 denen senkrechten Rangierkanälen dient.

Durch die elektronische Vermittlungstechnik ist es bei der Neuinstallation möglich, die Innenleitungen und die Außenleitungen einander fest zuzuordnen. Z. B. für spätere Änderungen werden
30 jedoch weiterhin Rangierdrähte benötigt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Herstellung und die Montage des Verteilergestells zu verbessern.

35 Diese Aufgabe wird durch die Erfindung gemäß Anspruch 1 gelöst. Es ist nun möglich, den Verteiler weitgehend werkseitig vorzufertigen und zu verdrahten. Dies erfordert einen weitaus ge-

- 1 ringeren Aufwand als eine Montage und Verlegung am Einsatzort. Weiterhin können die in Kabeln zusammengefaßten Innen- und Außenleitungen zunächst vor dem Ansetzen der Stangen von diesen ungehindert im Grundgestell verlegt werden.

5

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 5 gekennzeichnet:

- Durch die Weiterbildungen nach den Ansprüchen 2 und 3 können
10 die Befestigungselemente für die Stangen nach Bedarf in einem späteren Ausbaustadium einzeln nachgerüstet werden, wodurch die entsprechende Vorleistung zunächst eingespart wird.

- Durch die Weiterbildung nach Anspruch 3 werden die Verle-
15 gung störende Verbindungen zwischen den oberen und unteren Befestigungsschienen vermieden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

20

Es zeigen schematisiert:

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines fertig montierten Verteiler-
gestells,
25 Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Teil des Verteilergestells nach Figur 1 und
Fig. 3 eine perspektivische Darstellung eines Teils des Verteilergestells nach Figur 1 und 2.
- 30 Nach den Figuren 1, 2 und 3 sind senkrecht stehende leiterartige Tragelemente 1 zwischen paarweise angeordneten waagerechten oberen und unteren Schienen 2 befestigt, die ihrerseits an das Verteilergestell umgebenden Gebäudeteilen 3 gehalten sind. Die
35 Tragelemente 1 tragen beidseitig aus Blech u-förmig gebogene senkrecht stehende streifenförmige Stangen 4 an denen Kontaktbauteile 5 befestigt sind. Diese sind üblicherweise scheiben-

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/DE90/00961

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ⁶ According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. Cl. ⁵ : H04Q 1/14		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int. Cl. ⁵ : H01R, H02B, H04Q, H05K		
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category ¹⁰	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	DE, B, 1082301 (ALBISWERK ZÜRICH AG) 25 May 1960, see column 2, line 31 - column 3, line 18, figures 1-2	1-5
A	DE, A, 1805690 (SIEMENS AG) 2 October 1969, see figures 1-2	1-5
A	US, A, 4204095 (DE LUCA ET AL) 20 May 1980, see abstract, figures 1-2	1-5
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>¹⁰ Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </div> </div>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search		Date of Mailing of this International Search Report
20 February 1991 (20.02.91)		19 March 1991 (19.03.91)
International Searching Authority		Signature of Authorized Officer
European Patent Office		

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 1985)

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. PCT/DE 90/00961**

SA 42587

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 31/01/91
The European Patent office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-B- 1082301	25/05/60	NONE	
DE-A- 1805690	02/10/69	AT-A- 289900	15/03/71
		BE-A- 729144	28/08/69
		CH-A- 488360	31/03/70
		FR-A- 2002972	07/11/69
		GB-A- 1210338	28/10/70
		NL-A- 6902679	03/09/69
		AT-A- 301624	15/08/72
US-A- 4204095	20/05/80	NONE	

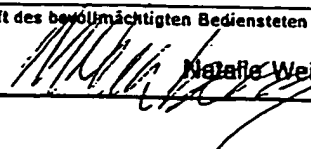
For more details about this annex : see Official Journal of the European patent Office, No. 12/82

EPO FORM P0479

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 90/00961

I. KLASSEIFIKATION DES ANMELDUNGSGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁵		
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Cl.5 H 04 Q 1/14		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Cl.5	H 01 R, H 02 B, H 04 Q, H 05 K	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art *	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
A	DE, B, 1082301 (ALBISWERK ZÜRICH AG) 25 Mai 1960, siehe Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 3, Zeile 18, Figuren 1-2	1-5
	--	
A	DE, A, 1805690 (SIEMENS AG) 2 Oktober 1969, siehe Figuren 1-2	1-5
	--	
A	US, A, 4204095 (DE LUCA ET AL) 20 Mai 1980, siehe Zusammenfassung, Figuren 1-2	1-5
	--	

<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰ :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
20. Februar 1991		19. 03. 91
Internationale Recherchenbehörde		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten
Europäisches Patentamt		 Natalia Weinberg

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.PCT/DE 90/00961

SA 42587

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 31/01/91
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-B- 1082301	25/05/60	KEINE	
DE-A- 1805690	02/10/69	AT-A- 289900	15/03/71
		BE-A- 729144	28/08/69
		CH-A- 488360	31/03/70
		FR-A- 2002972	07/11/69
		GB-A- 1210338	28/10/70
		NL-A- 6902679	03/09/69
		AT-A- 301624	15/08/72
US-A- 4204095	20/05/80	KEINE	

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

EPO FORM P0473